

Opracowanie: mgr Grażyna Gębal, dr hab. Marzena Nowakowska, dr Maria Szczepańska

MsAccess 2013 - ćwiczenie nr 3 Kwerendy wybierające – cd oraz kwerendy funkcjonalne

1. Zdefiniować kwerendę o nazwie **Statystyka**, która poda: minimalną podstawę wynagrodzenia w firmie, maksymalną wysokość dodatku funkcyjnego oraz sumę składek na ubezpieczenie.

Wykonanie

- Zbudować kwerendę wybierającą, łączącą trzy tabele (PRACOWNICY, WYKAZ STANOWISK, WYKAZ ZASZEREGOWAŃ) i zawierającą pola *Podst_wyn*, *Dodatek*, *Ubezpieczenie*.
- Wprowadzić opcję grupowania (wybrać przycisk *Sumy* z menu podręcznego siatki projektowej kwerendy lub przycisk *Sumy* z grupy *Pokazywanie/Ukrywanie* na wstążce). Wprowadzenie tej opcji spowoduje pojawienie się nowego wiersza w siatce projektowej, nazwanego *Suma*.
- Ustawić następujące operacje grupujące w wierszu *Suma* poszczególnych pól (wybór z listy rozwijalnej):
 - dla pola *Podst_wyn* operacja *Minimum*
 - dla pola *Dodatek* operacja *Maksimum*
 - dla pola *Ubezpieczenie* operacja *Suma*
- Sprawdzić działanie kwerendy i zapisać ją.

UWAGA!

Pojawi się komunikat „Niezdefiniowana funkcja ‘Maksimum’ w wyrażeniu”. Jest to oczywisty błąd wersji 2013 MsAccess.

Żeby uzyskać poprawny rezultat należy w siatce projektowej w kolumnie dodatku w wierszu *Pole* wpisać formułę: $\text{Max_dodatek}:=\text{Max}([\text{Dodatek}])$, a w wierszu *Suma* wybrać Wyrażenie.

2. Zdefiniować kwerendę, która dla każdego stanowiska w firmie wyznaczy: liczbę pracowników zatrudnionych na tym stanowisku, średnią, maksymalną i minimalną podstawę wynagrodzenia. Nazwa kwerendy: **Statystyka stanowisk**.

Wykonanie

- Zbudować kwerendę wybierającą, łączącą trzy tabele (PRACOWNICY, WYKAZ STANOWISK, WYKAZ ZASZEREGOWAŃ) i zawierającą pola, które wezmą udział w operacji grupowania (por. niżej).
- Wprowadzić opcję grupowania (przycisk *Sumy*).
- Ustawić następujące operacje grupujące dla pozycji *Suma* poszczególnych pól:
 - dla pola *Nr_stan* operacja *Grupuj według*
 - dla pola *Stanowisko* operacja *Pierwszy*
(reprezentant grupy)
 - dla pola *Podst_wyn* operacja *Średnia*
 - dla pola *Podst_wyn* (drugie wystąpienie) operacja *Minimum*
 - dla pola *Podst_wyn* (trzecie wystąpienie) operacja *Maksimum*
 - dla pola *Id_prac* operacja *Policz*
- Sprawdzić wynik i zapisać kwerendę.

3. Wyznaczyć dla każdego oddziału sumę kwot przeznaczonych na wynagrodzenie brutto i ubezpieczenie. Kwerenda oprócz wyznaczonych kwot powinna wyświetlać adres oddziału. Nazwa zapytania: **Finanse oddziałów**.

Wykonanie

- Umieścić w oknie projektowym kwerendy tabelę ODDZIAŁY oraz tabelę wirtualną **Finanse pracowników**. Powiązać obie tabele. Jak powinny być powiązane?
- Wprowadzić do siatki projektowej pola i zdefiniować dla nich operacje grupujące zgodnie ze schematem:
Nr_oddz → *Grupuj według*, *Kod* → *Pierwszy*, *Miasto* → *Pierwszy*, *Ulica* → *Pierwszy*,
Pensja brutto → *Suma*, *Ubezpieczenie* → *Suma*.
- Uruchomić kwerendę i sprawdzić jej wyniki. Zapisać kwerendę.

Ćwiczenie 1

Zmodyfikować kwerendę **Finanse oddziałów**, tak aby informacja dotyczyła oddziałów, w których sumaryczne ubezpieczenia nie przekraczają 120 zł.

Wskazówka

Skorzystać z komórki *Kryteria* dla pola *Ubezpieczenie*. Zamknąć kwerendę bez zapisu zmian.

4. Wyznaczyć dla każdego oddziału liczbę pracowników, którzy są gratyfikowani wysokim dodatkiem funkcyjnym, tzn. ich dodatek przekracza 10% podstawy wynagrodzenia. Nazwa kwerendy: **Statystyka gratyfikacji**.

Wykonanie

- Kwerenda ma zawierać tabele PRACOWNICY, WYKAZ STANOWISK, WYKAZ ZASZEREGOWAŃ oraz tabelę ODDZIAŁY.
Wprowadzić do siatki projektowej nowej kwerendy pole *Nr_oddz* i pole *Id_prac* z tabeli PRACOWNICY oraz dane o adresie z tabeli ODDZIAŁY.
- Zdefiniować wyrażenie o nazwie *Gratis%*, wyznaczające procentowy udział dodatku funkcyjnego w wynagrodzeniu podstawowym. Ustawić dla pola format procentowy. Sprawdzić wynik przed i po wprowadzeniu kryterium.
- Powrócić do projektu kwerendy włączyć *Sumy* i dokonać: grupowania wg numeru oddziału, zliczenia identyfikatorów pracowników w obrębie grupy oraz wyprowadzenie reprezentanta adresu dla każdej grupy. W komórce *Podsumowanie* pola *Gratis* ustawić operację *Gdzie* (pole *Gratis* automatycznie staje się niewidoczne w wyniku przetwarzania kwerendy - por. brak „ptaszka” w komórce *Pokaż*). Sprawdzić wynik i zapisać kwerendę.

Numer oddziału	PoliczOfId_prac	Pierw	PierwszyOfi	PierwszyOfUlica
1	2	25520	Kielce	ul. Sienkiewicza 55
2	1	27200	Starachowice	ul. Armii Krajowej 14
3	1	25408	Kielce	Os. Na Stoku
4	2	25400	Pińczów	ul. Sadowa 12

Rys. 1. Wynik kwerendy **Statystyka gratyfikacji**

KWERENDY FUNKCJONALNE

Jeśli pod wstążką znajduje się pasek OSTRZEŻENIE O ZABEZPIECZENIACH, należy kliknąć przycisk *Włącz zawartość*.

Otworzenie kwerendy z poziomu *Okienka nawigacji* jest równoznaczne z wykonaniem tej kwerendy. W przypadku kwerend funkcjonalnych uruchomienie prowadzi do modyfikacji zawartości tabel. Projekt kwerendy funkcjonalnej można otworzyć wykorzystując menu podręczne.

- Zdefiniować nową kwerendę **Tworzenie Archiwum**, tworzącą tabelę ARCHIWUM. Tabela ma zawierać wybrane dane o pracownikach firmy, którzy zostaną zwolnieni lub zrezygnują z pracy w firmie: identyfikator pracownika, nazwisko, imię, datę urodzenia i datę zatrudnienia. W projekcie kwerendy wskazać w grupie *Typ kwerendy* ikonę *Utwórz tabelę*. W oknie dialogowym podać nazwę tabeli: ARCHIWUM i zaznaczyć opcję *Bieżąca baza danych*. W polu *Id_prac* wprowadzić kryterium *Is null* w celu utworzenia pustej tabeli. Po uruchomieniu kwerendy zmodyfikować projekt powstałej tabeli dodając pole *Data_zw*, zawierające datę zwolnienia pracownika.
- Do tabel PRACOWNICY i DANE OSOBOWE dodać dane pracownika o identyfikatorze 100 (dowolne). W oknie relacji zmodyfikować powiązanie pomiędzy tymi tabelami dodając *Kaskadowo usuń rekordy pokrewne*.
- Utworzyć, zgodnie z poniższym wzorem, kwerendę **Do archiwum**, dołączającą rekord do tabeli ARCHIWUM. Kwerendę zbudować w oparciu o table PRACOWNICY i DANE OSOBOWE.

Pole:	id_prac	Nazwisko	Imię	Data_ur	Data_zat	Data_zwol: [Podaj datę zwolnienia]
Tabela:	PRACOWNICY	PRACOWNICY	PRACOWNICY	DANE OSOBOWE	PRACOWNICY	
Sortuj:						
Dołączanie do:	Id_prac	Nazwisko	Imię	Data_ur	Data_zat	Data_zw
Kryteria:	[Podaj id zwalnianego]					
lub:						

Rys. 2. Siatka projektowa kwerendy **Do archiwum**

Przetestować działanie kwerendy dla pracownika o identyfikatorze 100. Sprawdzić zawartość tabeli ARCHIWUM.

- Utworzyć kwerendę **Zwolnienie pracownika** usuwającą wybrany rekord z tabeli PRACOWNICY.

Wykonanie

- W oknie projektowym kwerendy umieścić tabelę PRACOWNICY.
- Zmienić typ kwerendy z wybierającej na usuwającą.
- Do siatki projektowej wstawić pole *Id_prac* z kryterium *[Podaj identyfikator pracownika]*.
- Uruchomić kwerendę dla pracownika o identyfikatorze 100.

Ćwiczenia i zadania dodatkowe

- Zdefiniować kwerendę krzyżową **Statystyka stanowisk w oddziałach**, która zawierać będzie zestawienia informujące ile jest osób zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach w kolejnych oddziałach firmy.

Numer odd:	Kasjer	Kierowca	Kierownik	Księgowy	Magazynier	Sprzątający	Sprzedawca
1			1	1	1	1	2
2	1	1	1			1	1
3	1	1	1				2
4		1	1	1		1	3

Rys. 3. Wynik kwerendy **Statystyka stanowisk w oddziałach****Wykonanie**

- Źródłem informacji do tej kwerendy jest kwerenda **Pracownicy w oddziałach**.
- Zmienić typ kwerendy na krzyżową.
- W siatce projektowej umieścić pola: *Nr_oddz*, *Stanowisko*, *Id_prac*.
- Według dwóch pierwszych pól następuje grupowanie. Tworzą one odpowiednio nagłówek wiersza i nagłówek kolumny w wierszu *Krzyżowe* siatki projektowej – odpowiednie opcje należy wybrać z listy rozwijalnej.
- Operacją podsumowania dla pola *Id_prac* jest *Policz*, a pozycją wybraną z listy dla wiersza *Krzyżowe* jest *Wartość*.

2. Zdefiniować kwerendę krzyżową **Statystyka wynagrodzeń w oddziałach**, która obok informacji podanych w poprzedniej kwerendzie (liczba osób zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach w kolejnych oddziałach firmy) podaje dla każdego ze stanowiska kwotę dodatku funkcyjnego, średnie wynagrodzenie i sumę składek ubezpieczeniowych.

Przy definiowaniu kwerendy należy uwzględnić, że w wierszu *Krzyżowe* siatki projektowej kwerendy krzyżowej może kilkakrotnie wystąpić *Nagłówek wiersza*, ale tylko raz *Nagłówek kolumny* i tylko raz *Wartość*.

Stanowisko	PierwszyOfDodate	ŚredniaOfPodst_wyn	SumaOfUbezpiec	1	2	3	4
Kasjer	60,00 zł	1 965,00 zł	37,00 zł		1	1	
Kierowca	35,00 zł	1 870,00 zł	50,00 zł		1	1	1
Kierownik odd	300,00 zł	1 977,50 zł	122,00 zł	1	1	1	1
Księgowy	250,00 zł	2 120,00 zł	53,00 zł	1			1
Magazynier	45,00 zł	1 835,00 zł	35,00 zł	1	1		
Sprzątający	0,00 zł	1 617,50 zł	90,00 zł	1	1	1	1
Sprzedawca	30,00 zł	1 663,75 zł	140,00 zł	2	1	2	3

Rys. 4. Wynik kwerendy **Statystyka wynagrodzeń w oddziałach**

3. Zbudować kwerendę o nazwie **Dojeżdżający pracownicy** wyprowadzającą dane o pracownikach, którzy nie pracują w swoim miejscu zamieszkania.

Wskazówka

Utworzyć pomocnicze (niewidoczne) pole wyliczane o wartości logicznej, porównujące miasto zamieszkania pracownika z miastem oddziału, w którym pracuje pracownik. Skorzystać z konstruktora wyrażeń. W komórce *Kryteria* wstawić właściwą wartość logiczną (*Tak*, *Nie*).

Nazwisko	Imię
Obara	Ewa
Urban	Józef
Mróz	Teresa
Czerny	Hanna
Ostrowski	Zdzisław
Maślanka	Jan
Bujak	Joanna
Domańska	Urszula
Kowalski	Adam
Białoń	Stanisław
Taca	Zofia
Woźniak	Anna
Malec	Marcin
Zasada	Adam

Rys. 5. Wynik kwerendy *Dojeżdżający pracownicy*

4. Zbudować kwerendę **Kieleccy pracownicy od młodych lat** o pracownikach, którzy w chwili zatrudnienia nie ukończyli 25-go roku życia i którzy pracują w Kielcach. Posortować wynik wg wieku zatrudnienia.

Nazwisko	Imię	Zatrudniony w wieku	Miasto
Burczyk	Helena	24,98	Kielce
Kowalska	Helena	24,96	Kielce
Sandecka	Maria	24,80	Kielce
Kowalski	Józef	23,65	Kielce
Obara	Ewa	22,98	Kielce
Cabaj	Teresa	22,04	Kielce
Czerny	Hanna	19,10	Kielce
Czapski	Rafał	17,52	Kielce

Rys. 6. Wynik kwerendy *Kieleccy pracownicy od młodych lat*

5. Zdefiniować kwerendę **Podwyżka ubezpieczeń dla sprzedawców**, która sprzedawcom firmy podwyższa ubezpieczenie o 5%.

Wykonanie.

- Zdefiniować kwerendę aktualizującą (ikona *Aktualizuj* w grupie *Typ kwerendy*) dla tabeli PRACOWNICY.
- W siatce projektowej zapytania umieścić pole Ubezpieczenie i wprowadzić wyrażenie modyfikujące wartość pola o 5% (wiersz *Aktualizacja do*, skorzystać z konstruktora wyrażień).
- Wprowadzić właściwy filtr dla pola *Nr_stan*. Uruchomić kwerendę tylko jeden raz. Sprawdzić wynik.

Zadania do samodzielnego wykonania

Przygotuj, w bazie danych opisującej wypożyczalnię samochodów, kwerendy pozwalające na prezentację następujących danych:

1. Lista klientów, uporządkowana wg. miasta zamieszkania.
2. Lista aut wybranego (podawanego w postaci parametru) koloru.
3. Lista aktualnie wypożyczonych samochodów.
4. Zestawienie opłat za wypożyczenie (składowych: za czas wypożyczenia i za przejechane kilometry oraz łącznej).
5. Zestawienie opłat za ubezpieczenie wypożyczanych samochodów – według zaproponowanych przez projektanta bazy reguł (np. stawka uzależniona od marki auta).